...ne Medical Libr

Ein Fall
von Bronchiektasie.

Von

Carl Argo.

Greifswald.
Druck von Julius Abel.
1891.

Ein Fall
von Bronchiektasie.

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doctorwürde

in der

Medicin, Chirurgie und Geburtshülfe,

welche

nebst beigefügten Thesen

mit Zustimmung der Hohen Medicinischen Fakultät

der Königl. Universität zu Greifswald

am

Donnerstag, den 16. Juli 1891

Mittags 12 Uhr,

öffentlich verteidigen wird

Carl Argo

pract. Arzt

aus Waldenburg in Schlesien.

Opponenten:

Herr Dr. R. Kasten, prakt. Arzt.
Herr Drd. M. Knoth.
Herr cand. med. O. Ackermann.

Greifswald.

Druck von Julius Abel.

1891.

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA40153715_0061

Seinen teuren Eltern.

in Liebe und Dankbarkeit

gewidmet

vom

Verfasser.

Ueber die Entstehung der Bronchiektasien sind zahlreiche Theorien aufgestellt, welche mechanisch auf diese oder jene Weise die Erweiterung der Bronchien erklären sollen. Laennec, welcher im Jahre 1819 diese Krankheit zuerst beschrieb, erklärte die Entstehung derselben auf mechanische Weise durch Ansammlung von Bronchialschleim bei chronischen Catarrhen der Respirationsorgane. Nach ihm fanden sich Viele, die die neuentdeckte Krankheit eingehend studirten. Bald nach Laennec veröffentlichte Andral einige Beobachtungen über Bronchiektasie. Er geht schon etwas weiter, indem er angiebt, dass nicht nur mechanische Momente, sondern auch Ernährungsstörungen der Bronchialwandungen bei Bronchialkatarrhen eine Ursache für die Entstehung der Bronchiektasien abgeben; trotzdem aber legt er das Hauptgewicht noch auf den chronischen Catarrh und die mechanischen Hustenanstrengungen.

Raynaud dagegen erklärt die von ihm gefundenen Bronchialerweiterungen durch die Annahme, dass sich die eingeatmete Luft an der verengten Stelle staue und so die in der Nachbarschaft liegenden Bronchien ausdehnen müsse. Irrig war an dieser Meinung: der

inspiratorische Druck sei der wirkende Faktor; der unverkennbare Fortschritt bestand aber darin, dass Raynaud den Einfluss des gestörten Atmungsmechanismus auf die Dilatation der Bronchien hervorhob und die einseitige Schleimanhäufungstheorie vermied. Stokes wiederum weist auf die Störung der Elasticität, Contraktilität und Flimmerbewegung als auf ein hauptsächliches Moment für die Entstehung der Bronchiektasien hin und lässt dieselben durch Lähmung der Muskelfasern, welche den Bronchus einschliessen, entstehen. — Eine wesentlich neue Auffassung dieser Verhältnisse wurde im J. 1838 von Corrigan gelehrt: Er kam zu dem Resultat, dass die Erweiterung der Bronchien durch pathologische Veränderungen des Lungengewebes bedingt seien. Seit Laennec war man wohl der Ansicht, dass durch Bronchiektasien das in der Nähe liegende Lungenparenchym comprimirt werden könne; nun behauptete Corrigan plötzlich das Gegenteil, indem er die Ansicht vertrat, die Verdichtung des Lungengewebes sei das primäre, die Erweiterung der Bronchien das sekundäre, und er begründete diese Theorie folgendermassen: Das interstitielle Lungengewebe bedinge eine Disposition der Lunge und der Bronchien zur Zusammenziehung und Verkürzung in der Richtung der Lungenwurzel. Wenn diese Disposition durch eine chronische Entzündung vermehrt wird und ein Teil der Alveolen, Bronchien und Blutgefässe obliterirt, so müsse der dadurch leer gewordene Raum ent-

weder durch Einsinken der Thoraxwand oder durch Erweiterung der nicht obliterirten Bronchien ausgefüllt werden, und diese Erweiterung geschehe durch den Zug des zwischen den Bronchien liegenden sich contrahirenden Lungengewebes. Corrigan fasst also die Bronchiektasie wesentlich auf als eine Compensation für verödete Lungenteile.

Den bisher angeführten Arbeiten folgten in den nächsten Jahren noch mehrere, so die von Rokitansky und Hasse, bis i. J. 1860 und 1867 Biermer die Bronchialerweiterungen in der umfassendsten Weise bearbeitete. Biermer hält als notwendige Bedingungen der Bronchialerweiterungen fest:

I. Mechanische Faktoren der Dilatation,

II. Nutritive Störungen in den Geweben des Respirationsapparates.

Die mechanischen Verhältnisse, welche in Frage kommen, können nur folgende sein:

1) Druck des stagnirenden Sekrets auf die Bronchialwände, 2) Gesteigerter Luftdruck innerhalb der Bronchialröhren, 3) Uebermässige Ausdehnung der Luftwege durch die inspiratorische Thoraxerweiterung, 4) Extrabronchialer Zug des sich durch Verdichtungsprozesse verkleinernden Lungenparenchyms.

Als nutritive Strukturveränderungen sind aufzufassen:

1) pathologische Veränderungen der Bronchialröhren, d. h. nicht nur Vernichtung der vitalen Eigenschaften, sondern auch Obliteration einzelner Bron-

chien, 2) Veränderungen im Alveolarparenchym, 3) Verwachsung der Lungenlappen unter sich und mit Nachbarteilen.

Man sieht, dass all' diesen Erklärungsversuchen weniger positive anatomische Befunde zu Grunde liegen, als theoretische Erwägungen, welche gewissermassen philosophisch die verschiedenen Möglichkeiten in Betracht ziehen, ohne sie auf induktivem Wege aus pathologisch-anatomischen Beobachtungen zu erschliessen.

Nur schwer lassen sich in die eben angeführten Schemata solche Fälle unterbringen, bei welchen ganze Lungenlappen in ein System aufeinander folgender cylindrischer und kugeliger Bronchiektasien umgewandelt sind, während das dazwischen liegende Lungengewebe derart verändert ist, dass keine einzige lufthaltige Alveole an den normalen Bau der Lunge erinnert.

Für solche Fälle muss der Gedanke in Betracht kommen, ob die Bronchiektasien vielleicht congenital sind, ob das Fehlen der Alveolarstruktur also auf Aplasie, d. h. einer primären mangelhaften Anlage beruht.

Nachdem Grawitz in einer Abhandlung „Über angeborene Bronchiektasie“ in Virchows Archiv Bd. 82 S. 217 v. J. 1880 Fälle dieser Art beschrieben hat, sind mehrfach ähnliche Beobachtungen über umfängliche cystische Bronchiektasien in der Litteratur veröffentlicht und auf die Möglichkeit eines conge-

nitalen Ursprungs geprüft worden. Da die Beurteilung dieser Frage nur dann eine leichte ist, wenn etwa, wie in einem Falle von Grawitz, die Bronchieektasien bei einem Fötus gefunden werden, der nicht extrauterin gelebt hat, dagegen überaus verwickelt ist, wenn die Bronchialcysten bei älteren Personen angetroffen werden, so habe ich mich gerne der Aufgabe unterzogen, einen typischen Fall dieser Art genauer zu untersuchen und ihn mit den bisher veröffentlichten zu vergleichen.

Um dieser Aufgabe gerecht zu werden, und zum besseren Verständnis halte ich es für angebracht, ein kurzes Referat über diejenigen von den bisher veröffentlichten Fällen vorauszuschicken, welche hier in Betracht kommen.

Es sind das die von Grawitz beobachteten und genau untersuchten, welche, wie schon oben erwähnt, in Virchows Archiv unter dem Titel „Über angeborene Bronchiektasie" beschrieben sind.

Nr. I. Die am 8. Januar 1880 vorgenommene Sektion eines Tags zuvor todtgeborenen Kindes ergab von seiten der Lunge folgenden Befund:

Die linke Lunge, von sonst normaler Grösse und Form ist gänzlich atelektatisch.

Die rechte Lunge zeigt in ihrem oberen und mittleren Lappen ebenfalls normale Grösse und Gestalt, ist aber luftleer. Der Unterlappen dagegen ist hühnereigross und bildet einen schlaff mit dünner Flüssigkeit gefüllten, vielkammerigen Sack. Au

dem obersten Abschnitt desselben sitzt ein Rest normalen atelektatischen Lungengewebes wie eine Kappe auf. An der Grenze dieses Abschnittes und des übrigen Teiles des Sackes lässt die überziehende Pleura kleine Bläschen durchschimmern, welche den Übergang vom normalen zum cystisch entarteten Lungenteile bilden.

Vom Hilus her gehen dichotomisch verzweigte Linien, anscheinend Lymphgefässe bis zum Grunde des Sackes hin. Nachdem an einer sehr dünnen Stelle desselben ein kleines Stück excidirt ist, wird Luft eingeblasen, so dass der Sack ein prall gefülltes Aussehen erhält und wie mit kleinen erbsen- bis haselnussgrossen Buckeln besät erscheint. Aus den Bronchien entweicht keine Luft, ein Beweis, dass dieselben mit dem Cystencomplex nicht communiciren. Hält man das Präparat gegen das Licht, so sieht man ein System verschieden grosser Höhlen, die in einen mittleren gemeinschaftlichen Raum einmünden und von einander durch dünne Scheidewände getrennt sind. Die innere Wand des Sackes ist mit Flimmerepithel ausgekleidet.

Nr. II. Beobachtet von Hermann Meyer; betrifft ein einjähriges Mädchen, das vom 5. Lebensmonat an plötzlich Erscheinungen von Asphyxie zeigte, die sich so steigerten, dass der exitus erfolgte.

Sektionsbefund.

R. L. Lappenbildung regelmässig. An der Innenfläche treten beim Aufblasen einzelne grössere,

hanfkorn- bis erbsengrosse Blasen über die Oberfläche hervor.

L. L. besteht aus einem oberen und einem unteren Teil. Der obere bildet einen weiten fibrösen Sack mit sehr dünner Wandung, nur an der Lungenwurzel beginnt derselbe mit einer sehr geringen Menge normalen Lungenparenchyms. Der Sack wird geöffnet und zeigt sich mit Luft gefüllt Von seiner Innenwand springen kleine Fältchen vor, in welche Bronchialäste einmünden, ein Beweis, dass die cystische Aussackung dieser Lunge ohne Verschluss der zuführenden Bronchien eingetreten ist.

Durch die ausserordentliche Ähnlichkeit des eben beschriebenen mit Fall I ist der Beweis geliefert, dass eine angeborene Bronchiektasie sich über die Geburt hinaus erhalten kann.

Nr. III. Der 2. von Hermann Meyer beschriebene Fall:

R. L. Auf der vorderen Fläche des oberen Lappens ist eine dünnwandige wallnussgrosse Blase sichtbar, welche fast den ganzen Lappen einnimmt; den Inhalt derselben bildet eine wässrige Flüssigkeit. In der Nähe der Lungenwurzel sind kleinere Löcher sichtbar, welche von Einmündungen von Bronchialästen in den Sack herrühren.

Kleinere Blasen zeigt auch die innere Fläche des oberen, sowie die ganze Oberfläche des mittleren und unteren Lappens. Ein in der Nähe der Lungenwurzel geführter Durchschnitt zeigt sehr weite

Maschen und weist darauf hin, dass auch im Innern der rechten Lunge Blasenräume vorhanden sind.

L. L. zeigt an ihrer ganzen Oberfläche ebenfalls zahlreiche Blasen.

Hier handelt es sich um eine cystische Erweiterung sowohl der grossen Bronchien als ihrer Äste durch eine abnorme fötale Flüssigkeitsansammlung.

Nr. IV betrifft den 25jährigen Goldarbeiter Gottwald, welcher auf der Abteilung des Herrn Prof. Fraentzel aufgenommen wurde. Wichtig ist, dass der Vater des G. viele Jahre hindurch an asthmatischen Anfällen gelitten, er selbst von Kindheit an stets gehustet hat, bis schliesslich der Tod erfolgte.

Obduktionsprotokoll:

Nach Entfernung des Sternums collabirt die rechte Lunge gar nicht, ragt erheblich nach links hinüber, so dass auch das Herz sehr weit nach links hinübergedrängt ist. Der rechte Oberlappen ist blass, grauweiss mit eingesprengten schwarzen Streifen, der Unterlappen wiederum blass, vollkommen pigmentfrei, nur an der Basis leicht rosa gefärbt. Der Oberlappen stellt ein System von mindestens erbsengrossen vielfach confluirenden sehr dünnwandigen Bläschen dar, fast genau so beschaffen ist der Mittellappen, nur sind die Bläschen hier kleiner.

Der der Lungenwurzel nahe gelegene Abschnitt des Unterlappens ist kleinblasig (vergl. Fall I und beide Fälle von Meyer). der ganze übrige Teil

des Unterlappens ist in einen grossen schwappenden vielkammerigen Sack verwandelt, der eine rötliche Flüssigkeit enthält.

Die linke Lunge ist an ihrer Basis stark emphysematös; ebenso, wenn auch geringer, an den scharfen Rändern. Das übrige Parenchym ist pigmenthaltig une zeigt normalen Luftgehalt.

Diesen Fall stellt Gr. als eine genaue Parallele des 1. Falles von Meyer hin. Die rötliche Flüssigkeit ist erst später in den Sack hineingekommen, da bei der Aufnahme des Patienten in die Klinik über beiden Lungen heller Schall gehört wurde. Dieser Vorgang ist einem akuten Ödem gleichzustellen. Für die Entstehung der Cysten im späteren Alter sind keinerlei Gründe vorhanden, vor allem aber spricht für congenitalen Ursprung der absolute Mangel an Lungenpigment im rechten Ober- und Unterlappen.

Nr. V. $4^1/_2$ Monate altes Mädchen.

Die Oberfläche beider recht voluminöser Lungen, besonders der rechten, enthält zahlreiche ca. kirschkerngrosse, sehr dünnwandige Cystchen, die durchscheinend und mit einem wasserklaren Inhalt gefüllt sind. Die Auskleidung der Wände besteht aus Flimmerepithel. Bei weiterer Untersuchung ergiebt sich, dass dieselben gegen ihre Umgebung völlig abgeschlossen sind, d. h. nicht mit offenen Bronchien communiciren. Auf einem gegen den Hilus geführten Schnitt werden weiter in der Tiefe eine Menge

kleiner bis erbsengrosser hintereinander gelegenen Cystchen gefunden, welche teilweise abgeschlossen sind, teilweise mit einander durch kurze dünne Kanälchen in Verbindung stehen. Nur einige derselben sind von Cylinderepithel ausgekleidet, doch ist kein Zweifel, dass es Bronchiektasien sind, da die mit Epithel ausgekleideten Cystchen grosse, in starker Proliferation begriffene Knorpelinseln in ihrer Wand enthalten, welche auch in den des Epithels beraubten Cystchen angetroffen werden.

Dass dieser unter Nr. V angeführte Fall sich vollkommen von den ersten vier unterscheidet, ist ohne Weiteres klar. Dort ist ein grosser Bronchus mit allen seinen Nebenästen hydropisch entartet, hier bilden die Bronchien kleine cystische Ektasien, welche oft an demselben Ästchen reihenweise angeordnet sind, während das zwischen denselben liegende Lumen verschlossen ist.

No. VI. In diese Gruppe gehört ein Fall, welchen Virchow in seiner Arbeit: „Zur Entwickelungsgeschichte des Cretinismus und der Schädeldifformitäten“ aufführt.

Er bietet mit dem eben beschriebenen gerade so viel Analogien dar, wie No. II. und III. von Meyer mit No. I. von Grawitz.

No. VII. Ein Fall, den Barlow in der Pathological society of London i. J. 1879 vorgezeigt hat: Lunge eines 3 Monate alten Kindes, bei dem sich ausser Emphysem und congenitaler Atelektase eine

wahrscheinlich nur einkammerige Cyste im linken Oberlappen von der Grösse einer Kastanie vorfand. Weitere genauere Angaben liegen bei Barlow nicht vor.

Wie hohe Grade solche angeborene krankhafte Anlagen erreichen können, ehe sie den Tod zur Folge haben, beweist der letzte unter No. VIII von Grawitz angeführte Fall.

Christian Robenick, 38 Jahre alt, wurde am 3. März 1880 auf die medizinische Abteilung der Charité aufgenommen; er starb am 9. März unter den Erscheinungen hochgradiger Dyspnoe und Cyanose.

Nach Eröffnung der Brusthöhle fällt sofort die abnorme Grösse der linken Lunge in die Augen. Dieselbe ragt, einen Teil des Herzens verdeckend, weit über die Mittellinie nach rechts und retrahirt sich nicht im mindesten. Das Herz liegt völlig auf der rechten Seite der Wirbelsäule.

L. L. sehr voluminös, durchaus lufthaltig. Die ganze vordere Fläche unterscheidet sich durch ihren Pigmentgehalt von der rechten Lunge. Auch der Durchschnitt enthält viel schwarzes Pigment. Mikroskopisch sieht man sehr weite Alveolen; in den interlobulären Septa und den Wandungen der kleinsten Bronchien liegt das reichliche Pigment. Bronchialdrüsen rein schwarz.

R. L. Sie hat fast das Aussehen eines Ovarialkystoms und scheint von einer fibrösen Hülle umgeben. Es ist nur ein Ober- und Unterlappen vor-

handen, der Mittellappen fehlt. Unter dem fibrösen, glatten Überzuge des Unterlappens sieht man mehrere wallnuss- bis taubeneigrosse schlaffe fluktuirende Säcke, die teils durch dünne fibröse Balken, teils durch breite Züge derben Parenchyms von einander geschieden sind. Beim Einblasen von Luft erweitert sich die linke Lunge noch mehr, ohne sich wieder zusammenzuziehen. Die schlaffen Säcke der rechten Lunge füllen sich prall an und auch die erwähnten Parenchymabschnitte werden zu dickwandigen Cysten aufgebläht. Selbst in diesem Zustande ist die Lunge nicht als solche zu erkennen, da weder eine feinblasige Oberfläche, noch eine Spur von Pigment vorhanden ist. Entsprechend den beiden Lappen sind auch nur zwei Hauptbronchen vorhanden, von denen der obere bald bei seinem Beginn sehr schwach ist; ausserdem sind in seiner Wand dicke Knorpelplatten vorhanden, wie die in No. V. beschriebenen. Der untere Bronchus ist normal weit. An der rechten Seite der Trachea sitzt ein ca. kirschgrosses angeborenes Divertikel. Ein mikroskopischer Schnitt durch die Wand einer Cyste zeigt weder eine Andeutung von Alveolen, noch elastische Fasern oder Pigment.

Ein durch das gehärtete Präparat geführter Schnitt lässt an der rechten Lunge eine abnorme Enge der grössten und grossen Bronchien erkennen, während die übrigen im Bereich der ganzen Lunge, von der Spitze bis zur Basis, zu grossen Säcken ausgedehnt

sind, die durch Parenchymsepta von einander getrennt werden. Ein mikroskopischer Schnitt durch ein solches Septum und die auf beiden Seiten angrenzenden Cystenwände zeigt zwischen den beiden Cylinderepithelschichten nur Granulations-Gewebe oder in breiteren Septen noch Bindegewebslagen, sowie Fettträubchen. An manchen Schnitten wurden innerhalb dieser Gewebslagen auch noch weite mikroskopische Cystchen, mit Cylinderepithel ausgekleidet, beobachtet. — Alveolen jedoch fehlten durchaus, ebenso jede Spur von Pigment oder Narbengewebe, wie es bei Lungencirrhose vorkommt.

Dies die Referate über die von Grawitz beschriebenen Fälle.

An dieser Stelle halte ich es für angebracht noch Folgendes zu erwähnen:

In der „Breslauer ärztlichen Zeitschrift" hat Schuchardt über einen Fall berichtet, welcher eine starke Atrophie der linken Lunge mit Hypertrophie der andern zum Gegenstande hat. Da Grawitz in einem Referat über diese Beobachtung die Vermutung geäussert hatte, dass auch hier angeborene Anomalien zu Grunde lägen, so hat Schuchardt den Fall nochmals genau nachgeprüft und dabei auf Grund der Merkmale, welche Grawitz aufgestellt hatte, nachgewiesen, dass der Fall diesem Gebiete nicht zugehörig sei.

Da nun unter den Eigentümlichkeiten der angeborenen Anomalien vorzugsweise der Pigment-

mangel in die Augen fallend ist, so legt natürlich ein jeder solche Fall die Frage von Neuem nahe, und so ist es gekommen, dass Herr Direktor Karl Schuchardt am 5. VI. an das hiesige pathologische Institut die Organe eines solchen Falles einsandte, bei welchem ein auffallender Pigmentmangel der einen Lunge den Verdacht auf eine angeborene Bronchiektasie hervorgerufen hatte. Ich habe diesen Fall genauer untersucht und lasse die Resultate dieser Untersuchung hier folgen:

Die Organe stammen von dem 24 J. alten Kutscher August Schüler, der am 30. Mai in das Städtische Krankenhaus zu Stettin aufgenommen wurde. Angeblich litt er seit dem 3. Lebensjahre an asthmatischen Beschwerden. Am 28. V. erkrankte er plötzlich mit Frost, Brustschmerzen und reichlichem Auswurf, der nicht blutig gewesen sein soll. Status pr. v. 28. V. Starke Dyspnoe, Gesicht dunkelblaurot verfärbt. Puls 132, Respiration 48. Über beiden Lungen laute feuchte Rasselgeräusche, Dämpfungsunterschiede nicht zu constatiren, dagegen links hinten unten über der Lunge Bronchialatmen. — Patient ist zu schwach, um auszuhusten, wirft nur wenig schleimig-eitriges dünnflüssiges Sputum aus. Therapie: Kampfer, Digitalis. Fieber vier Tage lang über 39 ° bei colossaler Dyspnoe und Cyanose. Exitus am 3. VI.

Die am 8. VI. im hiesigen pathol. Institut vor-

genommene genaue Besichtigung der Lungen ergiebt folgenden Befund:

Die linke Lunge ist im Ganzen von normaler Grösse. Bei Betrachtung ihrer Aussenfläche fällt zunächst eine ausserordentliche Differenz in der Farbe beider Lappen in die Augen; der Oberlappen nämlich zeigt die bekannte graue bis graurötliche mit schwarzen Stellen durchsetzte Lunge eines Erwachsenen, d. h. er zeigt bei mittlerer Blutfälle einen mässigen Pigmentgehalt. Das Kohlenpigment selbst ist in den bekannten, den interlobulären Septen entsprechenden zierlichen Linien angeordnet, mit dicken Haufen dort, wo 2 Septa zusammenstossen. Das Parenchym ist überall lufthaltig, die Pleura glatt und glänzend. In der Mitte des unteren Randes des Oberlappens findet sich in der Pleura eine bindegewebige weissliche Verdickung, teils sehnig glänzend, teils rauh, wo Adhäsionen mit der Costalpleura durchtrennt sind. Die Pleuraüberzüge beider Lappen sind, soweit sie einander anliegen, fest verwachsen, so dass die beschriebene weisslich verdickte Stelle der Oberlappenpleura ohne scharfe Grenze auf die Unterlappenpleura ausstrahlt. Trotzdem wird die Grenze beider Lappen an der vorderen Hälfte scharf markirt durch eine grelle Farbendifferenz des Parenchyms. Die Farbe des Unterlappens ist nämlich rein, hellrötlich, ohne Beimengung von schwärzlichen Färbungen, weil das Parenchym bis auf kleine noch näher zu beschreibende Stellen pigmentfrei ist. Nur

in der Mitte des oberen Randes, etwas hinter der stärksten Verdickung der Pleura des Oberlappens findet sich an den Septen der Lobuli eine kleine Anzahl schwärzlicher Streifen und Flecken, welche sich ganz vereinzelt bis auf die Mitte des Lappens hinaberstrecken. Abgesehen von dieser Farbendifferenz ist auch das sonstige Aussehen des Unterlappens total verschieden von dem des Oberlappens. Ersterer besteht nämlich aus einem System grösserer Hohlräume, welche vorn dem Bilde des Emphysema verum gleichen, mit Bildung von Blasen in allen Grössen von den kleinsten bis über Kirschkerngrösse, wohingegen im Oberlappen nichts von Emphysembildung zu sehen ist. Ein durch den Unterlappen geführter Schnitt bietet ein höchst eigenartiges Bild. Man sieht nämlich, dass hier das Parenchym umgewandelt ist in ein System rundlicher Höhlen von durchschnittlich Haselnussgrösse mit glatten Wandungen und etwas schleimigem Inhalt. Das Gewebe zwischen den einzelnen Höhlen ist grauweissliches bis graurötliches Bindegewebe, welches nichts mehr von Alveolen erkennen lässt. Pigment ist auf der Schnittfläche zwar ausserordentlich spärlich, aber in den hinteren Partien noch deutlich zu sehen. Beim Aufschneiden der Bronchien beobachtet man, dass die gerötete Schleimhaut derselben ohne scharfe Grenze in die Wandung der beschriebenen Höhlen übergeht. Die bronchialen Lymphdrüsen enthalten, soweit sie oberhalb und neben dem Hauptbronchus

liegen, reichliches Pigment, während eine unterhalb des Bronchus gelegene nur spärlich pigmentirt ist. Die Pleura des Unterlappens zeigt auch am unteren Rande und am Zwerchfellteil weissliche Verdickungen und alte bindegewebige Adhäsionen.

An der rechten Lunge nimmt man eine derbe Hepatisation des Unterlappens wahr, von welcher nur einige Lobuli vorn, nahe dem Hilus, ausgenommen sind. Diese Lobuli bestehen aus hirsekorn- bis erbsengrossen dünnwandigen Blasen, welche durchscheinend und lufthaltig sind und über das Niveau des übrigen Parenchyms hervorragen. Ihre Consistenz ist ganz weich und schlaff, ohne Elasticität, ihre Farbe ist auffallend hell, ins Rötliche übergehend. Doch erkennt man an den Grenzen zwischen den einzelnen Blasen deutlich schwarzes Kohlenpigment in geringer Menge. Der Mittellappen zeigt in seinen vorderen Partien gleichfalls grosse Pigmentarmut und dabei geringe Andeutungen von Emphysembildung. Dagegen fällt am Oberlappen eine tiefgreifende Veränderung in die Augen, die den ganzen unteren Rand einnimmt. Sie besteht darin, dass das Parenchym, besonders in der Gegend des stumpfen Randes in einer Ausdehnung von etwa einem drittel vom untern Rande bis zur Spitze genau dieselbe Beschaffenheit zeigt, welche beim linken Unterlappen ausführlich beschrieben ist, nämlich hochgradige Emphysembildung mit wenig oder keinem Pigment in den vorderen Partieen und an der Kante entlang,

sowie Höhlenbildung in den Bezirken, welche dem stumpfen Rande entsprechen. Die Höhlen selbst sind, wie links, glattwandig, ihr Zwischengewebe ist aber nicht ganz luftleer, wie im linken Unterlappen, es ist noch mässiges Knistern vernehmbar. Die Pleura zeugt am stumpfen Rande, diesen Partien entsprechend, alte derbe Verwachsungen. Auf der medialen Fläche des Oberlappens findet sich noch eine isolirte Gruppe von Lobuli mit starker Emphysembildung und gleichzeitigem Pigmentmangel, umgeben von einem normal lufthaltigen stark pigmentirten Parenchym. Die Schleimhaut der Bronchien ist stark gerötet und mit zähem, schleimig eitrigem Material bedeckt. Die mikroskopische Untersuchung am frischen Objekt ergab das Vorhandensein von Kapselcoccen in dem hepatisirten rechten Unterlappen sowohl, wie in dem Bronchialinhalt, ferner eine Auskleidung der Höhlen mit Epithel

Die mikroskopische Untersuchung am gehärteten Präparat ergiebt:

L. Lunge: die Wand der grossen Bronchocysten besteht aus einer leicht wellig verlaufenden Schleimhaut, an welcher das Oberflächenepithel fehlt. Die Mucosa enthält ziemlich viele Zellen und ein dichtes Gewirr von strotzend gefüllten kleinen und kleinsten Blutgefässen. Schon in dieser Schicht selbst, dann aber ausserhalb derselben beginnt eine Gewebslage, welche rundliche Balken von glatten Muskelfasern enthält, welche von sehr gefässreichem Bindegewebe

zusammengehalten werden. Die Mächtigkeit dieser Muskelbalken ist so gross, dass man auf Schnitten, welche die Züge quer getroffen haben, bei ganz schwacher Vergrösserung glauben könnte, es handle sich um absonderlich dicke Lagen von Schleimdrüsen, da die Querschnitte der Muskelzüge rundlich und ganz von der Grösse der in den Bronchialwandungen vorhandenen Drüsenschläuche sind.

Auf Längsschnitten lassen sich die Muskelbündel in paralleler Anordnung verfolgen; sie werden von gefässhaltigem Bindegewebe umsponnen.

An solchen Stellen, wo 2 Cysten nahe aneinander stossen, grenzt dieses Bindegewebe, welches die eine Cyste umgiebt, unmittelbar an dasjenige der Nachbarcyste; allein man kann doch hie und da Maschen erkennen, welche zuweilen Epithelien enthalten, und als Reste von Lungenalveolen aufgefasst werden müssen. An solchen Stellen, an welchen breitere Septa zwischen den Cysten vorhanden sind, ist das Vorhandensein atelektatischer oder weniger ausgedehnter Alveolen ganz leicht nachzuweisen. Alle die um die grossen Cysten gelegenen Gewebsschichten geben gute Kernfärbung. Pigment ist nur in minimalen Häufchen hie und da im Bindegewebe vorhanden; die frischer entzündlichen und vaskularisirten inneren Lagen der Cystenwand sind ganz frei von Pigment. Oft trifft man auf kleinste Bronchien, deren Lumen mit Epithelien vollgepfropft ist, ohne dass eine Erweiterung eingetreten ist; das peribron-

chiale Bindegewebe ist hier ebenfalls in stark vaskularisirtes Granulationsgewebe umgewandelt, enthält wenig Pigment.

R. Lunge. Hier werden zunächst diejenigen Abschnitte untersucht, an welchen erbsengrosse Cysten mit zähem Inhalt in dichter Anordnung neben einander liegen. Mikroskopisch besteht der Inhalt aus einer Masse einkerniger Zellen, welche vielfach deutliche Annäherung an kurze cylindrische Epithelien erkennen lassen. Die Wand ist leicht bucklig oder papillenartig in das Lumen hervorgewölbt, die Epithellage nur ausnahmsweise erhalten; meist besteht die innerste Tapete der Cyste aus gefässreichem Granulationsgewebe. Die Muskellage der Bronchialschleimhant ist an den meisten Stellen verschwunden und ganz durch Granulationsgewebe ersetzt; an manchen Schnitten sieht man inmitten des letzteren einige dünne Muskelzüge, welche zu 4—6 parallel verlaufen, aber nur auf kurze Strecken in der Cystenwand zu verfolgen sind. Aussen an die Cystenwand grenzen allemal Lücken an, welche anscheinend durch eine ödematöse Erweiterung der Bindegewebsspalten bedingt sind; hier, wie in dem angrenzenden Lungenparenchym ist die Kernfärbung sehr unvollständig; es zeigt sich vielfach ausgesprochenes Emphysem. Der Pigmentgehalt ist sehr wechselnd, oft reichlich, oft gering. Nach derjenigen Seite, wo die Cyste an die Arteria pulmonalis angrenzt, findet sich gute Kernfärbung, Vermehrung im Bindegewebe und mehr-

fach starke Bündel von glatten Muskelfasern, welche übrigens nur zum Teil der Bronchialschleimhaut angehören, vielmehr oft tiefer im peribronchialen Gewebe liegen.

An manchen Schnitten liegen 2 kleinere, mit zelligem Inhalt gefüllte Bronchiektasien so dicht bei einander, dass nur eine dünne, aus gefässreichem Granulutionsgewebe bestehende Scheidewand beide Hohlräume trennt. Ob wirkliches Zusammenfliessen mehrerer Höhlen zu einer gemeinsamen vorkommt, scheint hiernach wahrscheinlich, lässt sich aber nicht ganz sicher entscheiden, da die Bilder dieser Art auch die Deutung zulassen, dass der Schnitt durch 2 auf einander folgende Erweiterungen ein und desselben Bronchiolus gegangen sein kann. Jedenfalls aber unterscheiden sich diese Cysten wesentlich von den grossen Höhlen im linken Unterlappen dadurch, dass sie überall noch im Fortschreiten begriffen sind, und nirgends eine annähernd ähnliche Wucherung von glatten Muskelfasern aufweisen, wie jene.

Ferner werden von der r. Lunge solche Abschnitte untersucht, welche im allgemeinen normales Lungenparenchym enthalten und nur einzelne zerstreut liegende kleine Bronchiektasien und ebenso kleine Emphysemstellen aufweisen. Hier sieht man die kugelig erweiterten Bronchien mit zelligem Inhalt prall gefüllt, das Epithel ist vielfach noch vorhanden, die Mucosa zellig infiltrirt, die Muscularis Mucosae grösstenteils zerstört und durch Granulations-

gewebe ersetzt, vielfach aber auch hypertrophisch verdickt; in der Submucosa, d. h. ausserhalb der vorhandenen Muskelfasern enthalten die Lymphräume massenhaft grosse Zellen, welche ganz denen des Cysteninhaltes gleichen, so dass die Bilder lebhaft an Krebswucherungen erinnern. An dem umgebenden normalen, wie emphysematösen Lungengewebe ist reichlich Pigment vorhanden, an den ödematösen Stellen ist die Kernfärbung sehr unvollständig.

Epikrise.

Aus dem mikroskopischen Befunde geht mit Sicherheit hervor, dass die rechte Lunge an mehreren Stellen Bronchiektasien, Oedem und Emphysembildung enthält, welche als die noch im Fortschreiten begriffenen Anfangsstadien desselben Prozesses anzusehen sind, welcher im linken Unterlappen den höchsten Grad seiner Vollendung erreicht hat.

Da Herr Dr. Schuchardt die Möglichkeit eines congenitalen Ursprungs der Bronchiektasie in's Auge gefasst und deshalb eine genaue Untersuchung des Falles gewünscht hat, so sei es mir gestattet, diejenigen Befunde einzeln aufzuführen, in welchen der Fall von den von Grawitz für congenital erklärten Bronchiektasien abweicht.

Grawitz unterscheidet überhaupt zwei Formen von Bronchiektasis congenita, und zwar: die universelle und die teleangiektatische. Zu der ersteren rechnet er die sub No. I—IV incl. aufgeführten und

mit einander in allen wesentlichen Punkten übereinstimmenden Fälle.

Hier handelt es sich um die allmälige Entwickelung von Dilatationen der Bronchien und zwar bedingt durch hydropische Ansammlungen.

Die letzten vier Fälle gehören der zweiten Form an. Jedenfalls sind sämmtliche acht angeborene Bronchiektasien und es dürfte behufs Beweisführung, ob der des Herrn Dr. Schuchardt zu diesen gehört, oder erst während des Lebens erworben ist, am zweckmässigsten sein, den Fall Robenick (No. VIII) zu einem kritischen Vergleich heranzuziehen.

Robenick, Christian.	Schüler, August.
1) R. Lunge zeigt abnorme Lappenteilung, der Mittellappen fehlt. Es beruht dies, wie die Erfahrung lehrt, auf einer mangelhaften Entwickelung der Fötalperiode.	1. Es sind keinerlei Anomalien vorhanden, welche positiv auf congenitalen Ursprung deuten, wie bei Fall Robenick die Zweiteilung des rechten Bronchus und das Divertikel.
2) Der Grössenunterschied der beiden Lungen ist so enorm, die Grösse der linken Lunge an und für sich um so viel bedeutender als normal, dass eine compensatorische Thätigkeit der letzteren angenommen werden muss. Das infolgedessen eintretende Wachstum ist bekanntlich um so grösser, je eher die Compensation begonnen hat.	2) Beide Lungen sind von der gleichen Bronchitis, Bronchiektasien und Emphysembildung betroffen, beide am stärksten in den abhängigen Teilen, wo erfahrungsgemäss bei allen Leuten diese Veränderungen vorkommen.
3) In beiden Lungen sind die Bronchien chronisch entzündet und ein lokaler Grund für die totale	3) In beiden Lungen sind alle möglichen Grade von entzündlichen Processen, Bronchitis, Pneumonie,

Bronchiektasie ist nicht vorhanden; ja es ist sogar die linke gesunde Lunge mit dem Thorax verwachsen, während bei der bronchiektatisch erweiterten rechten Adhäsionen absolut fehlen.

Pleuritis vertreten, frische wie abgelaufene.

4) Kohlenpigment, welches sich in der linken Lunge in grossen Mengen vorfindet, fehlt in der rechten bronchiektatisch entarteten vollkommen.

4) Beide Lungen enthalten pigmentreiche und pigmentfreie Stellen, absolutes Fehlen besteht nicht.

5) Dort, wo normales Lungenparemchym zu Grunde gegangen ist, muss dasselbe durch geschrumpftes Bindegewebe ersetzt sein; elastische Fasern und schiefrige Induration müssen zurückbleiben. Von alledem ist bei den mikroskopischen Präparaten, welche Herr Professor Grawitz von diesem Fall aufbewahrt und deren Einsicht er mir gütigst gestattet hat, nichts vorhanden.

5) Narbige Schrumpfungen, Pigmentgehalt und vor allem eine starke Muskelhypertrophie, welche auf Arbeitshypertrophie hindeutet, sind zweifellos vorhanden.

Knorpelwucherungen oder mikroskopische Bronchiektasien, wie sie bei angeborenen Bronchialerweiterungen vorkommen und bei Fall Robenick auch nachgewiesen sind, fehlen hier durchaus.

Nachdem ich hier eine möglichst erschöpfende Parallele zwischen dem für angeborene Bronchiektasien typischen Fall Nr. VIII und den Befunden von den mir zur Untersuchung übergebenen Organen zu ziehen versucht habe, habe ich mit Sicherheit nachgewiesen, dass wir es hier nicht mit einer angeborenen Missbildung zu thun haben, an deren Folgen der Patient zu Grunde gegangen, sondern es ist durch die makroskopischen Daten wie mikroskopischen Prä-

parate zur Genüge der Beweis erbracht, dass der von mir untersuchte Fall unter die Zahl der während des Lebens erworbenen Bronchiektasien rubricirt werden muss.

Zum Schluss sage ich noch Herrn Professor Grawitz für die Überlassung des Themas, sowie für die gütige Unterstützung bei Behandlung desselben meinen herzlichsten Dank.

Lebenslauf.

Geboren am 24. Nov. 1862 zu Waldenburg i./Schl., evangelischer Confession, besuchte ich, Carl Argo, vom 10. Jahre ab das Gymnasium zu Oppeln, O./Schl., und verliess dasselbe Michaelis 1883 mit dem Zeugnis der Reife. Um Medizin zu studiren, bezog ich die Universität Breslau, welche ich Michaelis 1885 verliess, um meine Studien in Greifswald fortzusetzen. Die ärztliche Vorprüfung bestand ich am 12. Mai 1888, das medizinische Staatsexamen beendete ich am 16. Juni d. J. Am 19. Juni legte ich das Examen rigorosum ab.

Meiner Militärzeit genügte ich im W.-S. 1886/87 als Einjährig-Freiwilliger im Infanterie-Regiment Prinz Moritz von Anhalt-Dessau (5. Pommersches) Nr. 42.

Allen meinen verehrten Lehrern spreche ich an dieser Stelle meinen wärmsten Dank aus.

Thesen.

I.

Die Rechtsschief-Schrift darf in den Schulen nicht mehr gelehrt werden.

II.

Bei Carbunkeln und Furunkeln ist die Behandlung mit feuchtwarmen Umschlägen derjenigen mit dem Messer vorzuziehen.

III.

Gegen die Insumation von Leichen ist vom hygienischen Standpunkte aus nichts einzuwenden.